Nr. 3. Rok VII.

Prenumerata z przesełką:
roczna . . . 5 Złr.
półroczna . . 2 Złr. 50 ct.
kwartalna . . 1 Złr. 50 ct.
w Niemczech:
roczna . . . . 10 marek
półroczna . . . 5 marek
w Rosyi:
roczna . . . . 5 rubli
półroczna . . . $2\frac{1}{2}$ rubli
Nr. pojedynczy . . 25 ct.

Kraków 1 Lutego 1893.

CZASOPISMO
Towarzystwa Technicznego Krakowskiego.

Wychodzi 1 i 15 w miesiącu.

Zużytkowane artykuły będą wynagradzane zaraz.

Inseraty przyjmują się po cenie 2 ct. za cm.² jednorazowego ogłoszenia.

Redakcya i Administracya Rynek główny 8.

W Piątek dnia 17 Lutego 1893 r.
o godzinie 7 wieczór
odbędzie się
w lokalu Towarzystwa przy Rynku głównym pod L. 8 na II. piętrze

WALNE ZGROMADZENIE

na które niniejszem Szanownych Członków zapraszamy najuprzejmiej.

Na porządku dziennym:

1. Odczytanie protokołu z ostatniego Walnego Zgromadzenia.
2. Sprawozdanie Zarządu za rok 1892.
3. Sprawozdanie Komisyi lustracyjnej.
4. Uchwalenie budżetu na rok 1893.
5. Wybór prezesa.
6. Wybór Wiceprezesa.
7. Wybór dziewięciu członków Zarządu.
8. Wnioski członków.

Posiedzenie rozpocznie się z uderzeniem godziny 7-mej, prosimy jednak najuprzejmiej, by Szan. Członkowie zechcieli zgromadzić się wcześniej w celu naradzenia się co do wyborów.

Sekretarz
Eustachy Śmiałowski.

Prezes
Jan Rotter.

Obwałowanie Wisły i regulacya dopływów od Podgórza do Niepołomic.

Napisał
Stanisław Chrząszczewski
Starszy inżynier krajowego biura meljoracyjnego.

Z wiosną roku bieżącego rozpoczną się roboty około obwałowania rzeki Wisły, począwszy od Podgórza do Niepołomic, które połączone z równoczesną regulacyą dopływów prawobrzeżnych mają ochronić od powodzi i umożliwić kulturę racyonalną gruntów w gminach: Podgórze, Prokocim, Płaszów, Rybitwy, Przewóz, Bierzanów, Brzegi, Kokotów, Szczurów, Grabie w powiecie wielickim, oraz Pasternik, Podłęże, Chrość, Staniątki i części Niepołomic w powiecie bocheńskim, a nadto stanowić ważny współczynnik dla zrealizowania się regulacyi koryta Wisły.

Projekt, opracowany przez krajowe biuro meljoracyjne, został zatwierdzony przez władze rządowe, a ustawa odnośna została sankcyonowaną przez Najjaśniejszego Pana.

Opisanie projektu, któreby dało dokładne wyobrażenie prac, jakie przedsięwzięte zostaną — podaję poniżej:

Projekt składa się zasadniczo z 2 części:

A) Właściwe obwałowanie rzeki Wisły od nasypu kolejowego po Mszczęcina w długości 23 *km* 482 *m*.

B) Regulacya i obwałowanie wsteczne dopływów: Drwiny, Zabawy, Serafy, Podłężowki, wraz z rowami bocznymi.

Zasady projektu obwałowania Wisły.

Wały ochronne nad Wisłą, tak co do kierunków jakoteż wysokości tychże, niemniej odległości rozstawienia, usypane częściowo w czasach dawnych, częścią w czasach nowszych, zwykle po katastrofach powodziowych, przedstawiają w tych miejscach, gdzie takowe istnieją, upozorowanie zabezpieczenia od powodzi, bowiem tak co do wytrzymałości, jakoteż wyż określonych warunków, bez należytego odprowadzenia dopływów, braku odpowiednich upustów, bez wałów wstecznych nad dopływami, zdołają zaledwie dorocznym stanom wód przybytnich stawić słaby opór.

Dotychczas przyjęte zasady, na podstawie odnośnych orzeczeń władz kompetentnych w tym kierunku, że wysokość wałów ochronnych winna być unormowaną nad stan wody wielkiej z roku 1813, oraz że odległość pomiędzy wałami lewo i prawo-brzeżnemi od Krakowa do ujścia Raby ma wynosić 380 *m*, nie dają rękojmi, by

według zasad wspomnianych ochrona od powodzi była długotrwałą. Powód tego twierdzenia motywuje się tą okolicznością, że wodostany z r. 1813 dotyczyły wód rozlanych na szerokości kilku kilometrów, przeto skoroby zostały natenczas ujęte w zwarty przekrój, to i wysokość wód tych byłaby większą. Nadto i inne współczynniki wpłynąć mogły na obniżenie się lub spiętrzenie wód przybytnich na różnych przestrzeniach rzeki, jak: zamulenia lub wyżłobienia koryta głównego, kierunek ówczesnej trasy i t. p.

Z tego powodu, przy projektowaniu wałów ochronnych, osobliwie na przestrzeni większą częścią uregulowanej Wisły, trzymano się zasady:

1) By kierunek wałów ochronych, ile możności był równoległy do trasy rzeki, gdyż natenczas wały te stają się ważnym współczynnikiem dla samej regulacyi rzeki w chwili przypływu wód przybytnich.

2) Dla pewności, czy zaprojektowana wysokość wału będzie wystarczającą przy danem rozstawieniu wałów obubrzeżnych w różnych przekrojach poprzecznych Wisły, przy zachowaniu spadków istniejących i czy według projektu utworzone koryto dla wody wielkiej zdoła pomieścić wodę największą z dorzecza Wisły i jej dopływów — obliczono najpierw ilość wody największej przepływać mającej w danych przekrojach, a następnie obliczono szczegółowo przekroje i chyżości względne.

3) Spadki korony wałów zachowano w stosunku do spadków Wisły.

4) Upusty projektowano stałe, murowane lub betonowe z klapami żelaznemi.

5) W miejscach, gdzie regulacya Wisły nie została w zupełności zrealizowaną, lub też trudności natury administracyjnej stają na razie na przeszkodzie, uwzględniono wprawdzie stan istniejący wałów tam, gdzie to było możebne; jednakże z alternatywą dla ewentualnej zmiany kierunku trasy wałów ochronnych, która n. p. przy przekopie pod Dąbiem uskutecznioną być winna.

Zasady ogólne pod 1, 2, 3, 4 i 5 przytoczone przedstawiają się w szczegółach jak następuje:

Ad. 1. **Co do kierunków.**

Trasę wałów głównych nad Wisłą, przy nawiązaniu się przy pr. 0 z wałem lewym wstecznym dla Serafy, przeprowadzono równolegle do trasy regulcayjnej Wisły przez gminę Brzegi (gdzie wały nie istnieją) aż do obecnego ujścia Drwiny, stanowiącej granicę katastralną między Brzegami a Rybitwami (Przewozem).

Następnie przeprowadzono trasę do *km* 13-go wałem istniejącym do Podgórza, skąd nawiązano się z nasypem kolei Karola Ludwika w Podgórzu projektując wał nowy.

Alternatywa dotyczy wykonanego przekopu pod Dąbiem w długości 2 *km* 270 *m* równolegle do trasy Wisły. Od ujścia Podłężówki do ujścia Serafy przeprowadzono trasę równolegle do trasy regularnej Wisły bez uwzględnienia wałów istniejących. Na tej przestrzeni okazała się niezbędna potrzeba przeniesienia 17 domów mieszkalnych w Brzegach poza wał projektowany. Wreszcie od granicy Mszczęcin i Niepołomice przeprowadzono trasę w miarę możności z użyciem części wałów istniejących.

Ad. 2. **Obliczenie przepływu wód wielkich Wisły w stosunku do zaprojektowanego koryta dla wielkiej wody.**

Ilość wielkiej wody, przepłynąć mającej w sekundzie z całego dorzecza Wisły do Krakowa oraz po przyjęciu dopływów obustronnych do Niepołomic, wynosi:

a) Z dorzecza 8230 km^2 do Krakowa według dat obliczonych przez starszego radcę budownictwa Iszkowskiego przy przyjęciu $Ch = 0{\cdot}145$; $h \frac{m}{m} 800$; $m = 3{\cdot}035$ ogółem do mostu Podgórskiego, woda wielka (Q_4) . . . . 2917 m^3

b) Z dorzecza Drwiny, Serafy i Zabawy:

$F = 84{\cdot}21\ km^2$
$h = 650\ mm$
$Ch = 0{\cdot}055$
$Cm = 0{\cdot}30$
$m = 7{\cdot}47$ a zatem według

wzoru $Q_1 = m \times Ch \times h \times F$ czyli $=$
$= 0{\cdot}055 \times 7{\cdot}47 \times 0{\cdot}65 \times 84{\cdot}21 =$ . . $22{\cdot}49\ m^3$

c) Z dorzecza Białuchy:

$F = 130{\cdot}5\ km^2$
$h = 650\ mm$
$Ch = 0{\cdot}097$ (z II i III kat.) $Ch = \frac{0{\cdot}97 \times 0{\cdot}125}{2}$
$Cm = 0{\cdot}35$
$m = 7{\cdot}22$ $Q_1 = Ch \times m \times h \times F =$
$= 0{\cdot}097 \times 7{\cdot}22 \times 0{\cdot}65 \times 130{\cdot}5 = 51{\cdot}41\ m^3$

d) Z dorzecza Dłubni:

$F = 224{\cdot}32\ km^2$
$h = 650\ mm$
$Ch = 0{\cdot}097$
$Cm = 0{\cdot}35$
$m = 6{\cdot}80$
$Q_4 = 0{\cdot}097 \times 6{\cdot}8 \times 0{\cdot}65 \times 224{\cdot}32 = 96{\cdot}17\ m^3$

e) Z dorzecza Podłężówki:

$F = 55{\cdot}41\ km^2$
$h = 650\ mm$
$Ch = 0{\cdot}055$ (II. kat.)
$Cm = 0{\cdot}30$
$m = 7{\cdot}84$
$Q_4 = 0{\cdot}055 \times 7{\cdot}84 \times 0{\cdot}65 \times 55{\cdot}41 = 15{\cdot}53\ m^3$

Ilość wielkiej wody z powyższych czterech dorzeczy wynosi według wzoru:

$Q_1 = m \lesssim (Ch' \times h' \times F') + Ch'' \times h'' \times F'' + \ldots) =$
$= 5{\cdot}92\ (3{\cdot}01 + 1{\cdot}981 + 14{\cdot}143 + 8{\cdot}228) =$
$= 5{\cdot}92 \times 27{\cdot}362 = \ldots\ldots\ 161{\cdot}983\ m^3$

Doliczając przeto do wody wielkiej, w sekundzie przepływającej pod Krakowem 2917 m^3, wodę z dopływów ad *a, b, c, d* i *e* — otrzymano ogółem 3079 m^3, którą to ilość obwałowane koryto rzeki Wisły pomieścić musi, jeżeli wały przelane być nie mają.

Zdjęte przekroje poprzeczne w r. 1888, przez oddział budownictwa rządowego w Krakowie, na różnych punktach Wisły — przy przyjęciu projektem określonej wysokości wałów ochronnych t. j. 6·00 *m* nad unormowaną małą wodę Wisły — przedstawiają następujące wyniki przy 450 *m* rozstawienia.

Przekrój w *km* 83·020 brzeg lewy Dąbie, brzeg lewy Płaszów — podzielony na 3 części:

$J = 0{\cdot}42\,‰$

$f_1 = 90\ m^2 \quad f_2 = 730\ m^2 \quad f_3 = 872\ m^2$

$p_1 = 56\ m \quad p_2 = 124\ m \quad p_3 = 293\ m$

$\frac{f_1}{p_1} = r_1 = 1{\cdot}6 \quad r_2 = 5{\cdot}88 \quad r_3 = 2{\cdot}97$

$C_1 = 43{\cdot}4 \quad C_2 = 52{\cdot}16 \quad C_3 = 47{\cdot}98$

1) $\sqrt{RJ} = \sqrt{1{\cdot}6 \times 0{\cdot}00042} = \sqrt{0{\cdot}000672} = 0{\cdot}026$

2) $\sqrt{RJ} = \sqrt{0{\cdot}0024696} = \ldots\ldots = 0{\cdot}050$

3) $\sqrt{RJ} = \sqrt{0.0012474} = \ldots\ldots = 0{\cdot}035$

przeto $V_1 = 43{\cdot}4 \times 0{\cdot}026 = 1{\cdot}128$

„ $V_2 = 52{\cdot}16 \times 0{\cdot}05 = 2{\cdot}608$

„ $V_3 = 47{\cdot}98 \times 0{\cdot}035 = 1{\cdot}688$

$Q_1 = f_1 V_1 = 90 \times 1{\cdot}13 = \ldots\ 101{\cdot}70\ m^3$

$Q_2 = f_2 V_2 = 730 \times 2{\cdot}61 = \ldots\ 190{\cdot}50\ m^3$

$Q_3 = f_3 V_3 = 872 \times 1{\cdot}69 = \ldots\ 1473{\cdot}68\ m^3$

$Q_1 + Q_2 + Q_3 = Q = \ldots\ldots\ 3480{\cdot}68\ m^3$

Przekrój w *km* 92·948 lewy brzeg Pleszów prawy brzeg Brzegi:

$f_1 = 797\ m^2 \quad f_2 = 724\ m^2 \quad f_3 = 92\ m^2$

$p_1 = 598\ m \quad p_2 = 118\ m \quad p_3 = 51\ m^2$

$\frac{f_1}{p_1} = r_1 = 1{\cdot}33 \quad r_2 = 6{\cdot}14 \quad r_3 = 1{\cdot}8$

$C_1 = 42 \quad C_2 = 53 \quad C_3 = 44{\cdot}38$

1) $\sqrt{RJ} = \sqrt{1{\cdot}33 \times 0{\cdot}00042} = \sqrt{0{\cdot}0005586} = 0{\cdot}0236$

2) $\sqrt{RJ} = \sqrt{6{\cdot}14 \times 0{\cdot}00042} = \sqrt{0{\cdot}0025788} = 0{\cdot}05$

3) $\sqrt{RJ} = \sqrt{1{\cdot}8 \times 0{\cdot}00042} = \sqrt{0{\cdot}000756} = 0{\cdot}027$

$V_1 = 42{\cdot}00 \times 0{\cdot}0236 = 0{\cdot}99$; $Q_1 = 789{\cdot}03\ m^3$

$V_2 = 53{\cdot}00 \times 0{\cdot}05 = 2{\cdot}65$; $Q_2 = 1918{\cdot}60\ m^3$

$V_3 = 44{\cdot}38 \times 0{\cdot}027 = 1{\cdot}198$; $Q_3 = 110{\cdot}40\ m^3$

$Q = 2818{\cdot}00\ m^3$

Przekrój w *km* 95·780 brzeg lewy Branice brzeg prawy Grabie:

$f_1 = 471 \quad f_2 = 1103$

$p_1 = 216 \quad p_2 = 256$

$r_1 = 2{\cdot}18 \quad r_2 = 4{\cdot}3$

$C_1 = 45{\cdot}18 \quad C_2 = 50{\cdot}45$

1) $\sqrt{RJ} = \sqrt{2{\cdot}18 \times 0{\cdot}00042} = \sqrt{0{\cdot}0009156} = 0{\cdot}03$

2) $\sqrt{RJ} = \sqrt{4{\cdot}3 \times 0{\cdot}00042} = \sqrt{0{\cdot}001806} = 0{\cdot}0425$

$V_1 = 45{\cdot}8 \times 0{\cdot}03 = 1{\cdot}37$

$V_2 = 50{\cdot}45 \times 0{\cdot}0425 = 2{\cdot}14$

$Q_1 = 471 \times 1{\cdot}37 = 645{\cdot}27\ m^3$

$Q_2 = 1103 \times 2{\cdot}14 = 2360{\cdot}42\ m^3$

$Q = 3005{\cdot}7\ m^3$

Przekrój w *km* 97·792 brzeg lewy Przylasek-Rusiecki, brzeg prawy Niepołomice:

$f_1 = 2038\ m^2 \quad p_1 = 464\ m \quad r_1 = 4{\cdot}4$

$C_1 = 50{\cdot}16 \quad J = 0{\cdot}00042$

$\sqrt{RJ} = \sqrt{4{\cdot}4 \times 0{\cdot}00042} = \sqrt{0{\cdot}001848} = 0{\cdot}043$

$V = 50{\cdot}16 \times 0{\cdot}043 = 2{\cdot}157$

$Q = 2038 \times 2{\cdot}16 = 4402{\cdot}1\ m^3$

Przekrój w *km* 99·49 brzeg lewy Przylasek-Rusiecki, brzeg prawy Niepołomice:

$f_1 = 773\ m^2 \quad f_2 = 1038\ m^2 \quad f_3 = 323\ m^2$

$p_1 = 249\ m \quad p_2 = 227\ m \quad p_3 = 88\ m$

$r_1 = 3{\cdot}1 \quad r_2 = 4{\cdot}57 \quad r_3 = 3{\cdot}67$

$C_1 = 48{\cdot}36 \quad C_2 = 51\ . \quad C_3 = 49{\cdot}52$

$J = 0{\cdot}000378$

1) $\sqrt{RJ} = \sqrt{3{\cdot}1 \times 0{\cdot}000378} = 0{\cdot}034$

2) $\sqrt{RJ} = \sqrt{4{\cdot}57 \times 0{\cdot}000378} = 0{\cdot}042$

3) $\sqrt{RJ} = \sqrt{3{\cdot}67 \times 0{\cdot}000378} = 0{\cdot}037$

$V_1 = 48{\cdot}36 \times 0{\cdot}034 = 1{\cdot}644$

$V_2 = 51{\cdot}00 \times 0{\cdot}042 = 2{\cdot}142$

$V_3 = 49{\cdot}52 \times 0{\cdot}037 = 1{\cdot}832$

$Q_1 = 773 \times 1{\cdot}64 = 1267{\cdot}72\ m^3$

$Q_2 = 1038 \times 2{\cdot}14 = 2221{\cdot}32\ m^3$

$Q_3 = 323 \times 1{\cdot}83 = 591{\cdot}09\ m^3$

$Q = Q_1 + Q_2 + Q_3 = 4080{\cdot}13\ m^3$.

Rozstawienie wałów liczono tak, jak je faktycznie projektowano t. j. 450 *m* przeciętnie a przy *km* 92·948 dochodzi odległość pomiędzy wałami do 750 *m*. Nadto znajdują się niektóre przekroje niekorzystne dla odpływu, jak w kilometrze 87·945, gdzie mimo rozstawienia 450 *m* i projektu 6·00 *m* wysokości niwelety od małego unormowanego stanu wody, przekrój ten mieści zaledwie 2604·6 m^3, co głównie przypisać należy znacznemu zamuleniu koryta z powodu sadzenia wikliny. Zmiany w układzie koryta na korzyść odpływu wód wielkich nastąpić winny w wypadkach podobnych, jak w przekroju *km* 87·945 oraz *km* 92·948.

Wobec powyższego wyniku obliczenia przepływu przy projektowanej wysokości 6·00 *m* korony wałów od wody małej, przy rozstawieniu 450 *m* przeciętnie, zaznacza się, żeby bez względu na zasadę wały ochronne nie

były zbyt wysokie; ze względu na mniejszą wytrzymałość takowych projekt wysokości niwelety przy wykonaniu raczej o 30 *cm* podwyższony być może, jeżeli rozstawienie wałów zatrzymane zostanie w odległości 450 *m* przeciętnie, mimo znacznej wysokości 6·00 *m* obecnie projektowanej.

Przekroje w *km* 91·30 i 87·945 przedstawiają wynik pomiaru przepływu następujący:

Przekrój 91·30 *km*

$$f_1 = 214 \quad f_2 = 796 \quad f_3 = 573$$
$$p_1 = 94 \quad p_2 = 119 \quad p_3 = 250$$
$$r_1 = 2{\cdot}28 \quad r_2 = 6{\cdot}7 \quad r_3 = 2{\cdot}3$$
$$C_1 = 46{\cdot}10 \quad C_2 = 54 \quad C_3 = 46{\cdot}16$$

$$1)\ \sqrt{RJ} = \sqrt{2{\cdot}28 \times 0{\cdot}00042} = \sqrt{0{\cdot}0009576} = 0{\cdot}031$$
$$2)\ \sqrt{RJ} = \sqrt{6{\cdot}7 \times 0{\cdot}00042} = \sqrt{0{\cdot}002814} = 0{\cdot}053$$
$$3)\ \sqrt{RJ} = \sqrt{2{\cdot}3 \times 0{\cdot}00042} = \sqrt{0{\cdot}000966} = 0{\cdot}031$$

$$V_1 = 42 \times 0{\cdot}031 = 1{\cdot}30 \quad Q_1 = 214 \times 1{\cdot}3 = 278{\cdot}2$$
$$V_2 = 54 \times 0{\cdot}053 = 2{\cdot}86 \quad Q_2 = 796 \times 2{\cdot}86 = 1276{\cdot}56$$
$$V_3 = 46{\cdot}16 \times 0{\cdot}031 = 1{\cdot}43 \quad Q_3 = 573 \times 1{\cdot}43 = 812{\cdot}39$$
$$Q = Q_1 + Q_2 + Q_3 = 3367{\cdot}2\ m^3$$

Przekrój 87·945 *km*

$$f_1 = 232 \quad f_2 = 730 \quad f_3 = 343$$
$$p_1 = 130 \quad p_2 = 124 \quad p_3 = 187$$
$$r_1 = 1{\cdot}78 \quad r_2 = 5{\cdot}88 \quad r_3 = 183$$
$$C_1 = 44{\cdot}3 \quad C_2 = 52{\cdot}16 \quad C_3 = 46{\cdot}16$$

$$1)\ \sqrt{RJ} = \sqrt{1{\cdot}78 \times 0{\cdot}00042} = \sqrt{0{\cdot}0007476} = 0{\cdot}028$$
$$2)\ \sqrt{RJ} = \sqrt{5{\cdot}88 \times 0{\cdot}00042} = \sqrt{0{\cdot}0024696} = 0{\cdot}05$$
$$3)\ \sqrt{RJ} = \sqrt{1{\cdot}83 \times 0{\cdot}00042} = \sqrt{0{\cdot}0007686} = 0{\cdot}027$$

$$V_1 = 44{\cdot}3 \times 0{\cdot}028 = 1{\cdot}24 \quad Q_1 = 232 \times 1{\cdot}24 = 287{\cdot}68\ m^3$$
$$V_2 = 52{\cdot}16 \times 0{\cdot}05 = 2{\cdot}61 \quad Q_2 = 730 \times 2{\cdot}61 = 1905{\cdot}30\ m^3$$
$$V_3 = 44{\cdot}5 \times 0{\cdot}027 = 1{\cdot}20 \quad Q_3 = 343 \times 1{\cdot}20 = 411{\cdot}6\ m^3$$

Przeto $Q = Q_1 + Q_2 + Q_3 = 2604{\cdot}6\ m^3$

W zestawieniu ogólnem przepływu a mianowicie:

w przekroju *km* 83·020; $Q = 3480{\cdot}68\ m^3$
„ „ 92·948; $Q = 2818{\cdot}00\ m^3$
„ „ 95·780; $Q = 3005{\cdot}00\ m^3$
„ „ 97·792; $Q = 4402{\cdot}10\ m^3$
„ „ 99·490; $Q = 4080{\cdot}13\ m^3$
„ „ 91·300; $Q = 3367{\cdot}20\ m^3$
„ „ 87·945; $Q = 2604{\cdot}60\ m^3$

Ilość przeciętna w sekundzie . . . $\frac{23757{\cdot}71}{7}\ m^3$

przepłynąć mającej wody wyniesie $\frac{23757{\cdot}71}{7} = 3394\ m^3$

co, wobec obliczonej najwyższej wody, mającej pomiędzy projektowanymi wałami przepłynąć ($3079\ m^3$), okazuje się ogółem korzystnie dla projektowanego obwałowania Wisły, na przestrzeni rzeki od Podgórza do Niepołomic większą częścią regulowanej.

(D. n.).

SIEĆ DRÓG KRAJOWYCH W PRUSACH.

W czasopiśmie naszem z r. 1891 omawialiśmy drogi wodne w Rosyi, Prusach i Austryi, przeto nie bez interesu będzie podać czytelnikom małe zestawienie ilości dróg bitych w Prusach, a starać się będziemy o podobne odnośnie do Austryi.

Pomimo nadspodziewanego rozgałęzienia się kolei żelaznych w Prusach, drogi krajowe wcale nie zostały zaniedbane i ich znaczenie pod względem ekonomicznym nie zmalało, tylko cel ich budowania zmienił się w ostatnich 40 latach.

Drogi bite, mając poprzednio za zadanie pośredniczenia w różnorodnym ruchu handlowym z drogami wodnemi, łączą obecnie nietylko te, ale i liczne miejscowości między sobą, wywożą z nich płody przemysłu i roli, dostawiają do różnych odnóg kolei żelaznych, któremi dostają się w odległe okolice, gdzie zbyt znajdują. Budowa kolei żelaznych nie czyni drogi bite zbytecznemi, owszem wywołuje ich powstawanie w rozlicznych promieniach, sięgających do przystanków dróg żelaznych. Rozumie się, że wiele dróg, wzdłuż których koleje żelazne pobudowano, straciło swoje znaczenie, jak np. szosa budowana przez Napoleona I. z Bremy do Hamburga. Przez kolej żelazną część drogi bitej ciągnącej się zaroślami i łąkami Lüneburskiemi zeszła prawie do znaczenia drogi gminnej.

Aby mieć dobry pogląd na obecny stan i znaczenie dróg krajowych w Prusach, niech służą następujące zestawienia ministerstwa robót publicznych:

Od 1 stycznia 1876 rozpoczynają się badania dróg w całem państwie pruskiem. Za staraniem zarządów prowincyonalnych, przybyło w 15 latach 2.731 *km* szos t. z. prowincyonalnych, 14.602 obwodowych a 4.414 *km* dróg szosowanych gminnych. Długość akcyjnych i prywatnych szos zmniejszyła się o 198 *km*, albowiem ich większa część przeszła pod zarząd obwodów. Razem biorąc wzrosła długość dróg sztucznych o 22.549 *km*, a więc o 33% i ma obecnie przeszło dwa razy większą długość, jak obwód kuli ziemskiej. Liczbą tą nie są objęte drogi w różnych miejscowościach, na co zwracamy uwagę, podając następującą tabelkę:

Zestawienie długości dróg sztucznych w państwie pruskiem.

Związek prowincyonalny i gminny *km.*	Szosy prowincyonalne *km.*	Szosy obwodowe *km.*	Szosy gminne *km.*	Szosy akcyjne i prywatne *km.*	Razem *km.*
d. 1. stycznia 1876.					
W 13 prowincyach	29.096	27.748	5.652	2.481	64.977
d. 1. kwietnia 1891.					
W 13 prowincyach	31.827	42.350	10.066	2.283	86.526

Jeszcze wyraźniej przemawia za znaczeniem dróg koszt ich budowy. W następującej tabelce widzimy wiele w przeciągu lat 15 na ten cel wydano pieniędzy.

Zestawienie kosztów budowy dróg prowincyonalnych i gminnych od 1 stycznia 1876 do 1 kwietnia 1891.

Związek prowincyonalny i gminny.	Budowa i utrzymanie prowincyonalnych szos	Dodatki do budowy szos obwodowych.	Zapomogi dla dróg gminnych i własc. ziemsk.	Różne wydatki na cele budowy dróg np. mosty.	Razem
	mk.	*mk.*	*mk.*	*mk.*	*mk.*
W 13 prowincyach	332.537.032	79.567.764	28.607.013	4.145.876	444.857.685

Do tej okrągłej sumy 445 milionów mk. dodać należy wydatki ponoszone z funduszów budowlanych, przeznaczonych na szosy; same koszta nowych budowli dróg obwodowych w ostatnich 15 latach wykonanych tj. 14.602 *km* (rachując okrągło 15.000 mk. na 1 *km*), wynosiły około 219 milionów mk, z których 140 milionów przypada wyłącznie na obwody.

Drogi ciągnące się przez miasta i różne miejscowości są również objęte dwoma ostatniemi tabelkami. Aby osądzić ilość dróg w rozlicznych rozgałęzieniach, odnośnie do powierzchni kraju i liczby mieszkańców, podajemy następującą tabelkę, wykazującą wiele w każdej prowincyi 1 stycznia 1876, a wiele 1 kwietnia 1891 r. na 1 *km* i na jednego mieszkańca wypada długości dróg bitych.

Związek prowincyonalny i gminny.	Długość szosy w *m* na *km* 1876	Długość szosy w *m* na *km* 1891	Długość szosy w *m* na 1 mieszkańca 1891	Wydatek związków prowincyonalnych w *mk.* od 1876-1891 na 1 mieszkańca.
Prusy wschodnie	1031	142	2·7	21·3
„ zachodnie	108	158	2·8	14·2
Pomerania	102	139	2·8	14·3
Brandenburg	97	155	2·4	10·3
Poznańskie	126	159	2·6	17·4
Szlask	286	390	3·7	11·0
Saksonia	189	252	2·5	15·3
Szlezwig-Holstein	82	190	2·9	12·6
Hanower	235	330	5·6	20·9
Westwalia	262	339	2·8	17·5
Hessia-Nassau	454	493	4·7	20·4
Prow. Nadreńskie	284	311	1·8	16·0
Hohenzollen	715	773	13·3	34·8
W całej monarchii	187	248	2·9	14·8

L. M.

NOTATKI TECHNICZNE.

Elektryczne wentylatory Ogólnego towarzystwa elektrycznego w Berlinie składają się po większej części z ekshaustora osadzonego na osi obracającej się kotwicy dynamomaszyny. Wentylatory tego rodzaju zajmują mało miejsca i dlatego łatwo je tam zastosować, gdzie są przewody elektryczne, pracują bez szelestu i działają odpowiednio, skoro się je włączy w koło prądu elektrycznego; koszta wynoszą zaledwie kilka fenigów na godzinę. W krótkim czasie powinnyby rzeczone wentylatory mieć swe zastosowanie w mieszkaniach, kuchniach, biurach, restauracyach a wreszcie w warsztatach. *B-J-Z.*

Typy żelaza walcowanego. Nakładem austr. Towarzystwa inżynierów i architektów wydanem zostało dzieło pod tytułem: „Bericht des vom Oesterr. Ingenieur- und Architekten-Vereine eingesetzten Comité zur Aufstellung von Typen für Walzeisen.“ Zestawione przez J. Buberla, inspektora austr. kolei północno-zachodniej, 17 tabel i 33 tablic. Nabyć można w sekretaryacie Towarzystwa (Wiedeń, I. Eschenbachgasse 9) za przesłaniem 3 zła.

Ta opinia komitetu, złożonego z wybitnych techników, zawiera w krótkości zasady, które służyły komitetowi do ustanowienia kształtów, tabele funkcyj przekrojowych, które dla każdego konstruktora są potrzebne, wreszcie tablice z przekrojami, w naturalnej wielkości rysowanymi, wszystkich gatunków żelaza walcowanego, używanych w budowach i przemyśle.

Opinia zawiera **T-U-Z** i **I-** żelaza, następnie różne żelaza kontowe, które znajdują rozróżne użycie w rozmaitych konstrukcyach budowlanych, w budowie wozów, lokomotyw i okrętów.

Skutkiem tego wydawnictwa, które wszelkim wymaganiom w zupełności odpowiada, będą nietylko walcownie miały sposobność zapoznać się z tymi kształtami, których wyrób jest potrzebny, lecz także konstruktorowie mają zestawienie tych profili, które albo są już w zapasie lub na których wyrób można liczyć przy większem zapotrzebowaniu.

Towarzystwo austr. inżynierów i architektów tą pracą zasłużyło na wielką wdzięczność tak ze strony walcowni, jak i ze strony tych, którzy potrzebują profili walcowanych i życzyć tylko należy, ażeby ta praca znalazła w krótkim czasie takie rozpowszechnienie i uznanie, na jakie niewątpliwie i w całej pełni zasługuje. *P-r.*

Uszczelnienie ścian szpuntpalowych trocinami nie jest wprawdzie nowym wynalazkiem, ale mało używanym środkiem, a mimo tego jest on doskonałym i dlatego też przypominamy go interesowanym.

Przy fundowaniu filarów mostowych na rzece Sprei w Berlinie nie było podobieństwem zniżyć stan wody do potrzebnej głębokości w izbicy, otoczonej dobrze wbitemi i o ile możności uszczelnionymi szpuntpalami, albowiem woda wciskała się z zewnątrz. Użyto więc bardzo drobnych suchych trocin w ten sposób, że nasypano je do paczki osadzonej na drągu i w czasie pompowania wody w izbicy przesuwano stroną otwartą tejże paczki wzdłuż szpar od zewnętrznej ściany, a drobne trociny wciągane do szpar przez ruch wody, spowodowany

pompami, rozpęczniały w ścianach i uszczelniły ściany w kilka godzin tak, że 6-cio calowa pompa nie miała już wiele do czynienia i poruszać ją trzeba było co kilka minut tylko, osadzając granitowe ciosy na spodzie zabetonowanym poprzednio 4·50 *m* niżej powierzchni wody.

L. M.

Przekopanie międzymorza Korynckiego, które z powodów pieniężnych od dłuższego czasu zaniedbane zostało, będzie niedługo doprowadzone do skutku, jeśli wierzyć można wiadomościom, pojawiającym się w różnych dziennikach. Donoszą, że w kilkanaście tygodni spód kanału tego będzie doprowadzony do odpowiedniej głębokości na 6-ciu kilometrach a jednocześnie mury oporowe nadbrzeżne na całej tej długości ukończone zostaną. Mury te wznoszą się 1·5 *m* nad powierzchnią wody, a cała ich wysokość dosięga 11·0 *m*. Powyżej murów, na szkarpach, trzeba było porobić większe i mniejsze t. zw. rygole i wypełnić je kamieniem, aby zapobiedz usuwiskom. Czy te jednak środki ostrożności wystarczą, niewiadomo, bo prócz tego, że grunt jest piasczysty i mieszany z dobrymi kamieniami (Gerölle), to jest jeszcze obawa przed trzęsieniem ziemi, pojawiającem się w tej okolicy.

Pierwszym przedsiębiorcą budowy kanału był generał Türr, za którym stał Ferdynand Lesseps jako przedstawiciel towarzystwa francuskiego. Jednocześnie z przekopem Panamskim, a raczej z przedsiębiorstwem jego, pogrążony został przekop Korynecki. Choć, jak wiadomo, budowa przekopu Panamskiego obecnie jest w zawieszeniu i tylko nadzieję mieć można, że kiedyś do skutku doprowadzoną zostanie, to do budowy przekopu Koryneckiego utworzyło się towarzystwo krajowe, zamierzające ukończyć roboty z końcem roku 1893 i oddać do publicznego użytku.

To drugie towarzystwo budowy nie będzie miało wiele finansowych kłopotów i nie może też spodziewać się wielkiego ruchu, bo ten ograniczy się na przepływaniu statków wychodzących z przystani morza Adryatyckiego i do nich dążących a te tylko statki korzystać będą ze skróconej drogi. Zdaje się, że koszta utrzymania kanału będą dosyć wysokie z powodów wyżej przytoczonych.

L. M.

SPRAWY TOWARZYSTWA.

IV. Posiedzenie Towarzystwa dnia 16 Grudnia 1892.

Przewodniczący: J. Rotter, Sekretarz: E. Śmiałowski, obecnych członków 26.

Po przyjęciu protokołu z poprzedniego posiedzenia przewodniczący zdał sprawę z gremialnego zwiedzania odnowy kaplicy Zygmuntowskiej na Wawelu, odbytego d. 26 Listopada r. z. Poczem zabrał głos Czł. Mieczysław Dąbrowski i zapoznał obecnych dokładnie z wynalezionym przez siebie a patentowanym przyrządem do osuszania gazu świetlnego. Prosty ten i nader praktyczny przyrząd ma na celu oswobadzanie gazu od wody, którą pochłania w gazometrach i zapobieganie przez to zamarzaniu rur gazowych, co pociąga za sobą wielkie niadogodności i koszta niemałe.

Po pięknym tym wykładzie Rajmund Meus, redaktor „Czasopisma Towarz. Tech." zdał sprawę z wydawnictwa tego za rok 1892.

Wyczerpujące sprawozdanie przyjęto do wiadomości z uznaniem i podziękowaniem za gorliwą i skuteczną pracę redakcyi.

Następnie uchwalono wydawać i nadal „Czasopismo" ustanawiając dla niego następujący budżet na rok 1893:

Przychód:	
Subwencya Towarz. Tech.	700·00 zła.
Spodziewany dochód z odczytów . . .	100·00 „
„ „ z ogłoszeń . . .	200·00 „
„ „ z przedpłaty . . .	200·00 „
Razem .	1200·00 zła.
Rozchód:	
Druk „Czasopisma"	600·00 zła.
Honorarya	150·00 „
Koszta administracyi	75·00 „
Przedpłata na czasopisma nieotrzymywane w zamian	65·00 „
Płaca odpow. redaktora	300·00 „
Razem j. w. .	1200·00 zła.

Po uchwaleniu tego budżetu i wyborze komitetu redakcyjnego na rok 1893, w skład którego weszli członkowie:

Dr. Ernest Bandrowski, Stanisław Chrząszczewski, Zygmunt Hendel, Mieczysław Dąbrowski, Roman Ingarden, Rajmund Meus, Leon Mikucki, Jan Rotter, Gustaw Steingraber i Jan Wdowiszewski, przystąpiono do ostatniego punktu porządku dziennego: wnioski członków.

Zabrał głos członek Tadeusz Stryjeński i wyjaśniwszy dlaczego wziął inicyatywę w sprawie wystawy krajowej, mającej się odbyć we Lwowie w r. 1894, zaprosił obecnych na zgromadzenie przemysłowców i rękodzielników w dniu 18 Grudnia 1892.

Uchwałą licznego zebrania się na tem zgromadzeniu zamknięto posiedzenie.

V. Posiedzenie Towarzystwa d. 24 Stycznia 1893.

Przewodniczący: Jan Rotter, Sekretarz: E. Śmiałowski, obecnych 40 członków.

Po powitaniu nowych członków przez przewodniczącego i przyjęciu protokołu poprzedniego posiedzenia zabrał głos człon. Tadeusz Stryjeński i zapoznał obecnych dokładnie z topografią placu wystawy krajowej, mającej się odbyć we Lwowie w r. 1894.

W długiej rozprawie, jaka się wskutek zajmującego wykładu tego rozwinęła, zabierali głos czł.: Zawiejski, Uderski, Sare i prelegent, który dawał bliższe objaśnienia. Zakończył ją przewodniczący dziękując czł. Stryjeńskiemu tak za wykład, jak i zabiegi, które umożliwiły architektom krakowskim wzięcie udziału w konkursie na plany pawilonów wystawowych. Przemówienie swoje zakończył przewodniczący wezwaniem architektów krakowskich, by liczny udział w konkursie tym wziąść zechcieli.

Następnie wygłosił czł: Walery Kołodziejski odczyt p.t. „Kwestya wodociągowa u nas, a zaopatrywanie miast wodą w Anglii." Tę nader

ciekawą pracę zakończył nestor naszych inżynierów szeregiem wniosków, które wywołały ożywioną rozprawę, zakończoną ostatecznie uchwałą, że zgromadzenie uznaje wielką doniosłość postulatów postawionych przez prelegenta i rozprawę nad niemi uważa za nader pożądaną, ze względu jednak na świeże enuncyacye Towarzystwa w sprawie wodociągowej, odkładają do czasu właściwszego.

XVII. Posiedzenie Zarządu d. 9 grudnia 1892 r.

Przewodniczący: J. Rotter. Sekretarz: E. Śmiałowski. Członkowie obecni: Chrząszczewski, Odrzywolski, Stadtmüller. Postanowiono zwołać posiedzenie Towarzystwa na dzień 16 grudnia 1892 r., oraz przyjęto przez bolotowanie jednogłośnie na członków Pp.: Leona Mikuckiego i Juliana Krynickiego.

XVIII. Posiedzenie Zarządu d. 12 Stycznia 1893 r.

Przewodniczący: J. Rotter. Obecni członkowie: Chrząszczewski, Dąbrowski, Kaczmarski, Kułakowski, Odrzywolski, Sare i sekretarz Śmiałowski.

Uchwalono projekt budżetu na rok 1893, załatwiono rozmaite drobne sprawy kasowe, przyjęto na członków Pp.: Telesfora Boczkowskiego, Franciszka Hackbeila, Franciszka Patelskiego, Stan. Przybyłkę, Tedora Rybaka i Karola Zygmuntowskiego.

Następnie prof. Odrzywolski postawił wniosek, ażeby udać się do komisyi przemysłu kraj. z przedstawieniem koniecznej potrzeby założenia przynajmniej jednej szkoły dla podmajstrzych murarskich i ciesielskich w zachodniej części Galicyi. Nad wnioskiem tym wywiązała się dłuższa rozprawa, wskutek której wybrano komisyę złożoną z wnioskodawcy, oraz z czł.: Stryjeńskiego i Kryłowskiego, w celu opracowania tej sprawy i wniesienia na posiedzeniu Towarzystwa.

Do Towarzystwa przystąpili:

Pp.: Telesfor Boczkowski, starszy inżynier kolei państw.
Franciszek Hackbeil, autor geometra cywilny i konces. budowniczy w Tarnowie.
Julian Krynicki, zarządca zdrojowiska w Żegiestowie.
Leon Mikucki, kierownik kopalni nafty w Potoku.
Franciszek Patelski, starszy inżynier kolei państw.
Stanisław Przybyłko, inżynier asystent kolei państw.
Teodor Rybak, inżynier kolei państw.
Karol Zygmuntowski, inżynier asystent kolei państw.

KRONIKA BIEŻĄCA.

Personalia. — C. k. wyższy Sąd krajowy we Lwowie postanowił na podstawie § 24 ustawy z d. 18 lutego 1878 nr. 30 d. p. p. na wniosek c. k. Namiestnictwa ustanowić następujących znawców do ocenienia przedmiotów, wywłaszczeniu na rzecz kolei żelaznych uledz mogących, na rok 1893, a mianowicie:

1) z zawodu budownictwa.

1. Michała Wiszniewskiego, budowniczego w Brzeżanach;
2. Stanisława Rutkowskiego, budowniczego w Jarosławiu;
3. Karola Reinera, emerytowanego c. k. radcę budownictwa we Lwowie;
4. Juliana Cybulskiego, budowniczego we Lwowie;
5. Adolfa Kuhna, architektę i budowniczego we Lwowie;
6. Ludwika Ramulta, budowniczego we Lwowie;
7. Ludwika Radwańskiego, autoryzowanego inżyniera cywilnego we Lwowie;
8. Zygmunta Kędzierskiego, autoryz. inżyniera cywilnego we Lwowie;
9. Wincentego Rawskiego, autoryzowanego architektę we Lwowie;
10. Michała Zajączkowskiego, autoryzowanego inżyniera cywilnego i budowniczego w Przemyślu;
11. Franciszka Gamskiego, przedsiębiorcę budowli w Przemyślu;
12. Józefa Jaegermana, autoryzowanego inżyniera cywilnego w Stanisławowie;
13. Alojzego Muzykę, właściciela realności i przedsiębiorcę budowli w Stryju;
14 Józefa Hawlicza, emeryt. c. k. nadinżyniera w Stryju;
15. Karola Negrusza, budowniczego miejs. w Samborze.

— Namiestnictwo zamianowało praktykanta budownictwa Fryderyka Bluma adjunktem w galicyjskiej służbie budowniczej.

Konkursa. — Wydział Kasyna mieszczańskiego w Stanisławowie rozpisał konkurs na opracowanie szkicu do projektu pod budowę lokalu kasynowego w Stanisławowie.

Warunki konkursu są następujące:

1. Szkice mają być na skalę 1:200 o tyle tylko dokładnie wykonane, by na ich podstawie można wypracować projekt szczegółowy.
2. Za najlepszy, względnie najodpowiedniejszy, przez jury uznany szkic wyznacza się premię 100 złr., zaś jako drugą premię za drugi jako najlepszy uznany szkic, 50 złr. w. a.
3. Szkice premiowane stają się własnością kasyna mieszczańskiego w Stanisławowie, które je zużytkować może do budowy gmachu kasynowego w Stanisławowie. Reszta szkiców niepremiowanych będzie ich autorom zwrócona.
4. Termin do przedłożenia szkiców oznacza się najpóźniej do końca lutego. — Orzeczenia jury wydane będzie najdalej do 5 marca b. r.
5. Jury składać się będzie z p. p. techników, członków kasyna mieszczańskiego w Stanisławowie, których Wydział do tego uprosi.
6. Wyklucza się możność odwołania przeciw orzeczeniu jury.

Bliższe warunki konkursu i plan sytuacyjny można otrzymać od Zarządu kasyna mieszczańskiego.

— Lwowskie muzeum przemysłowe miejskie rozpisało na rok bieżący konkurs, który obejmuje: projekta wewnętrznego urządzenia pokoju jadalnego (w myśl zasadniczych warunków konkursu) dla użytku rodziny średniej zamożności.

Projekta przedstawić mają: 1) Rysunki całości wewnętrznego założenia i urządzenia jadalni, wykonane w perspektywie, lub ortogonalnych projekcyach. 2) Rysunki poszczególnych przedmiotów, stanowiących całość urządzenia wewnętrznego jadalni, wykonane według skali 1 : 10 w trzech co najmniej projekcyach ortogonalnych, tj. w rzucie pionowym, poziomym i bocznym z uwidocznieniem potrzebnych przekrojów. Projekta konkursowe, wraz z wyżej określonem objaśnieniem w ustępie I, mają być zaopatrzone odpo-

wiednią dewizą. Pod taką samą dewizą ma być załączone w opieczętowanej kopercie nazwisko autora lub autorów. Tak wykonane projekta nadesłane być mają do muzeum przemysłowego miejskiego we Lwowie z końcem maja br. Ostatni zaś termin nadesłania prac konkursowych oznacza się na dzień 31 maja br. do godziny 12 w południe.

Za celniejsze prace konkursowe, które najbardziej odbowiadać będą warunkom wyżej wskazanym, oznacza się następujące nagrody: 1 nagroda w kwocie 300 złr., 2 nagroda w kwocie 250 złr., 3 nagroda w kwocie 200 złr, 4 nagroda w kwocie 150. złr. 5 nagroda w kwocie 100 złr. Nagrodzone projekta stają się własnością muzeum; również muzeum zastrzega sobie prawo pierwszeństwa zakupienia projektów nienagrodzonych.

W początkach miesiąca czerwca odbędzie się ocenienie prac konkursowych przez komisyę sędziów i rozdanie przyznanych nagród, poczem urządzona będzie wystawa nadesłanych projektów. Do komisyi sędziów zaproszeni będą znawcy fachowi, których nazwiska przed upływem konkursu zostaną podane do publicznej wiadomości. W końcu zarząd muzeum zaznacza, iż będzie jego staraniem, w myśl wyrażonego życzenia ze strony Wydziału krajowego, aby z premiowanych projektów pewną całość lub poszczególne sprzęty wykonać na mającą się odbyć wystawę krajową w r. 1894. Fakt ten zaś będzie wymownem dowodem, że rękodzieła nasze wyzwalają się z pod wpływów obcych, że mogą one rozwijać się samodzielnie z cechą wybitnie oryginalną i narodową. Zarząd muzeum zaprasza więc pp. artystów, techników i rękodzielników do jak najliczniejszego udziału w konkursie z tem przeświadczeniem, że każdy z nich odczuje donośne znaczenie myśli tu podjętej, która zjednała szczere poparcie ze strony najwyższej krajowej władzy autonomicznej i komisyi krajowej dla spraw przemysłowych, a która przy dobrej woli pp. konkurujących, niewątpliwie świetne wyda rezultaty. O bliższych szczegółach konkursu dowiedzieć się można w zarządzie muzeum przemysłowego miejskiego we Lwowie.

Licytacya. — C. k. Dyrekcya ruchu w Krakowie rozpisała licytacyę na wykonanie powiększenia budynku głównego wraz z lodownią, werandą i bocznemi dobudowaniami na stacyi kolejowej w Chabówce.

Kwota kosztorysowa wynosi w przybliżeniu 37.000 zła. Oferty wnosić należy do c. k. Dyrekcyi ruchu w Krakowie najpóźniej do dnia 20 lutego 1893 r. do godziny 12 w południe po poprzednim złożeniem poręcznego w kwocie 1850 zła. w kasie c. k. Dyrekcyi ruchu.

Warunki i plany budowli mogą być przeglądane w c. k. Dyrekcyi ruchu (Oddział II.) w ciągu godzin urzędowych, gdzie również i formularze ofert wydawane będą.

Kolej lokalna Rzeszów-Dynów. — Ministerstwo handlu udzieliło Dr. Karolowi Lewakowskiemu, posłowi do Rady państwa, pozwolenie do przeprowadzenia robót wstępnych technicznych do budowy kolei wązkotorowej od stacyi Rzeszów przez Zalesie, Tyczyn, Borek, Błażową i Lubno do Dynowa na czas 6 miesięcy.

Wystawa krajowa. — Konkurs na szkice budynków wystawowych został już rozstrzygnięty.

Pawilon sztuk pięknych. Pierwszą nagrodę 200 zła. przyznano Z. Gorgolewskiemu, dyrektorowi szkoły przemysłowej we Lwowie, za projekt „Praca“; drugą nagrodę 150 zła. F. Skowronowi, architekcie we Lwowie, za projekt „Sztuce“.

Pawilon przemysłu. Pierwszą nagrodę 150 zła. przyznano A. Kamieniobrodzkiemu architekcie we Lwowie za projekt „Przemysł“; drugą nagrodę w kwocie 75 zła. K. Piekarskiemu, architekcie we Lwowie za projekt „Naprzód“.

Pawilon architektury. Dotychczas nie przyznano nikomu nagrody. Rozstrzygnie ostatecznie wydział budowlany.

Pawilon szkolny. Nagrodę w kwocie 100 zła. przyznano Z. Dobrowolskiemu, architekcie w Zakopanem, za projekt „Proserpina“.

Pawilon rolniczy. Nagrodę 50 zła. otrzymał Z. Dobrowolski, architekt w Zakopanem, za projekt „Juno“.

Pawilon muzyczny. Pierwszą nagrodę 150 zła. otrzymał F. Skowron, drugą nagrodę 50 zła. W. Ekielski, architekt z Krakowa.

Pawilon dziennikarski. Nagrodę 50 zła. przyznano architekcie Krzyszowskiemu z Kołomyi za projekt „Widokrąg“.

Pawilon leśno-łowiecki. Pierwszą nagrodę 50 zła. przyznano J. Zawiejskiemu, architekcie z Krakowa, za projekt „Prima vista“; drugą nagrodę Wirskiemu, architekcie we Lwowie.

Wystawa powszechna paryska w 1900 r. — Nie można się dziwić, że Francya mając zamiar urządzenia wystawy w 1900 r. która ma nietylko przedstawić działalność wieku XIX, lecz i być jutrzenką XX, nie chce poprzestać na tradycyą już uświęconem miejscu, polu marsowym, lecz chce wyszukać w Paryżu odpowiednie miejsce, gdzieby wystawę tych rozmiarów i znaczenia pomieścić można. W jednym z ostatnich numerów donosi „Rosside“, że wystawa zajmie centrum Paryża, że pokryje ogród Tuilleryi, zajmie cały brzeg Sekwany i Arenne pól Elizejskich aż do bulońskiego lasku. Galerye ciągnąć się mają przez całą długość brzegów Sekwany i Arenne. W ten sposób zwiedzający wystawę przebywaliby drogę od środka Paryża do ostatnich jego krańców.

Ponieważ do roku 1900 mają zniknąć wielkie fortyfikacye, zamykające Paryż, przeto wystawa mogłaby zająć ich miejsce i w ten sposób otoczyć i część Paryża.

Każdy, znający sytuacyą miasta, łatwo pojmie ile z tą wygodą urządzenie wystawy w murach miasta łączyłoby się niedogodności. Jaką przeszkodą byłaby ta wystawa dla ogólnego ruchu komunikacyjnego i handlowego lewego i prawego brzegu Sekwany. W krótkim też czasie pojawił się w lepiej poinformowanych dziennikach program, który w wykonaniu pozwoli więcej na jednolite ułożenie planu wystawy, gdyż rozciągnięcie jej na ścieśnionej przestrzeni od Tuileryi do bulońskiego lasku podzieliłoby ją na mnóstwo grup, które mimo całej swej możliwej elegancyi, oryginalności i kokieteryi nużyćby musiały widza.

Na podstawie więc ostatecznych informacyj M. Bergera, komisarza ostatniej wystawy 1889, wystawa urządzoną ma być na „Bagatelle“. Nie ma bowiem innego wyjścia, jeżeli komitet chce się zastosować do ciągle wzrastających wymagań wystaw powszechnych. Potrzeba je urządzać poza obrębem miasta, gdyż to jedyny sposób uratowania i zachowania wrażenia wielkości i jednolitości, jakie wystawa taka sprawiać powinna.
Naturalnie muszą przeprowadzić ze środka miasta kolej elektryczną, a przy tej sposobności zostanie zaspokojoną tak nagląca dziś już potrzeba szybkiej i regularnej komunikacyi pomiędzy środkiem miasta a okolicami zamiejskiemi. Z. H.

SKRZYNKA REDAKCYI.

P. T. Prenumeratorów upraszamy o wczesne nadsyłanie prenumeraty na rok bieżący dla uregulowania nakładu.

P. M. D. w Krakowie. Co słychać z patentowanym przyrządem.

P. F. K. w Warszawie. Przepraszamy za pomyłkę — przesyłamy żądane numera równocześnie.

Interesowanym podajemy do wiadomości, że Redakcya i Administracya urzęduje codziennie od 7 do 8 godz. wieczorem z wyjątkiem świąt i niedziel.

Redaktor odpowiedzialny: **Rajmund Meus.**

LIBAN i EHRENPREIS

w PODGÓRZU przy KRAKOWIE,

KAMIENIOŁOMY I PIERWSZA KRAJOWA FABRYKA WAPNA SYSTEMU RUMFORDA

poleca swój

FABRYKAT WAPNA BUDOWLANEGO jakoteż NAWOZOWEGO

po cenach umiarkowanych. 144 (24—21)

Wiadomości udzielają LIBAN i EHRENPREIS w PODGÓRZU.

Wer zeichnet

hat Bedarf in Zeichenpapier, Pauspapier Lichtpauspapier etc.

Lichtpaus-Apparate solidester Construction tiefern in allen Grössen.

Mann 175 (12—1)

verlange Muster & Preisliste, welche gratis franco versand werden.

Heinrich König & Cie

Frankfurt a/M.

FRANCISZEK BARTIK

PAROWA FABRYKA PILNIKÓW

w Krakowie, ulica Lubicz Nr. 22

wyrabia wszelkiego rodzaju 145 (24—22)

P I L N I K I

w najlepszych gatunkach

jakoteż podejmuje się nasiekiwania starych.

Poleca się fabrykantom, ślusarzom etc. ręcząc za dobry wyrób, rzetelną usługę i za przystępne ceny.

MICHAŁ SZCZYRBUŁA

majster kamieniarski

w Krakowie, ulica św. Marka l. 4

prowadzi Zakład kamieniarski po ś. p. Chrośnikiewiczu i podejmuje się wszelkich robót w zakres kamieniarski, rzeźby ornamentalnej i figuralnej wchodzących, wykonując je z żądanego materyału po cenach umiarkowanych i ku zadowoleniu pracodawców. 172 (24—3)

Poleca się względom P. T. właścicieli domów, inżynierów, architektów i budowniczych.

ROMAN SILBERBACH

PRZEDSIĘBIORCA w KRAKOWIE

wykonywuje pokrycia dachów łupkiem szląskim, angielskim i francuskim, papą czyli tekturą ogniotrwałą, jako też dachówką. 167 (24—3)

po cenach najumiarkowańszych.

Odznaczona srebrnym medalem przez c. k. Ministerstwo handlu na wystawie budowlanej lwowskiej i nagrodą I na wystawie konkursowej z r. 1889 w Krakowie

Pierwsza krakowska Parowa Fabryka

wyrobów artystyczno-stolarskich i parkietów

KAROLA OTTA

w Krakowie, ul. Dajwór l. 10

wyrabia przy pomocy najlepszych systemów maszyn parowych i wzorowo urządzonej suszarni drzewnej, z własnych materyałów wysuszonych, wszelkie wyroby artystyczno-meblowe, kościelne i budowlane oraz **reperacye antyków, roboty inkrustowane i wystawy sklepowe.** Posiada na składzie wielki wybór **fornierów deseniowych, parkietów** oraz **desek (Laubsagenholz).**

Zamówienia wykonuje na czas oznaczony, jak najstaranniej,

po cenach umiarkowanych. 169 (24—2)

Nakładem Krak. Tow. Technicznego.

W drukarni Aleksandra Słomskiego i Sp. w Krakowie.